Tattoos und Brustkrebs: Licht und Schatten

bcaction.de/tattoos-und-brustkrebs

22. Juni 2015

(Last Updated On: 27. Dezember 2020)
Tätowierungen als Form des dauerhaften Körperschmucks haben eine lange Geschichte, die bereits Jahrtausende zurückreicht. Sie konnten dabei sehr unterschiedliche Funktionen und Bedeutungen haben, z.B. als rituelles oder sakrales Symbol und Zeichen religiösen Glaubens oder als Liebeserklärung. Sie dienten der Verschönerung oder der Strafe.[1] Heutige Tätowierungen werden auch als Ausdruck von Exklusivität und Selbstdarstellung, aber auch der Geltungssucht und Abgrenzung gesehen. Sie sind zugleich Mittel zur Verstärkung sexueller Reize, Schmuck, Protest und nicht zuletzt politische Stellungnahme.[2] Zur weiblichen Tätowierkunst seit dem 19. Jahrhundert erschien im Jahr 2013 das Buch „Bodies of Subversion“ von Margot Mifflin. [3]

Tattoos liegen „im Trend“

In den USA ist lt. Umfragen etwa jede/r fünfte Erwachsene tätowiert (21%).[4] Tattoos liegen im Trend, wie ein Anstieg seit dem Jahr 2008 zeigt, als dort nur 14% der Erwachsenen tätowiert waren. Dieser Trend spiegelt sich derzeitig auch bei Frauen mit Brustkrebs. Viele lassen sich tätowieren. Wenn der Tumor entfernt ist, bleiben die Narben, auch auf der Seele. Betroffene Frauen suchen Wege, mit den Folgen der Erkrankung fertig zu werden. Körperbemalung, eine Tätowierung, ist für die einzelne Frau auch ein Weg der Verarbeitung und des Weiterlebens, der Annahme eines neuen Selbst.

Brustwarzen-/Areolapigmentierung nach Brustkrebs

Nach rekonstruktiver Brustchirurgie oder wenn Areola und Brustwarze therapiebedingt depigmentiert wurden, kann anschließend eine Brustwarzen-/Warzenvorhof-Tätowierung gemacht werden. Es gibt auch bei uns spezielle Einrichtungen für medizinische Tätowierung, die diese Tattoos anbieten. Hier wird besonders großer Wert auf die Art der verwendeten Farben gelegt (klassifiziert nach ISO 9001, Herstellererlaubnis nach §52a Arzneimittelgesetz, ohne Azofarbstoffe, MRT-unbedenklich).
Wer eine medizinische Tätowierung nach Brustkrebs vornehmen lassen möchte, kann einen Antrag auf Kostenübernahme bei der Krankenkasse stellen. Die meisten Kassen übernehmen die Kosten der medizinischen Pigmentierung. Es kann sein, dass vorab ein Gutachter des Medizinischen Dienstes der Krankenkasse zum Kostenentscheid hinzugezogen wird.

Bildnachweis: Shannon Archuleta, Creative Commons BY NC ND 2.0

Probleme mit der Kostenübernahme durch die Krankenkasse

Ein Negativbeispiel war hier die AOK Nordost. Darüber berichtete am 12.11.2014 der Fernsehsender RBB:

> „Dr. Martina Dombrowski, Brustzentrum, Ev. Waldkrankenhaus Spandau (Berlin): „Man muss ja bedenken, es geht dabei um Frauen, die an Brustkrebs erkrankt sind und die aus medizinischer Notwendigkeit einen für sie sehr entstellenden Eingriff hinter sich haben. Und um die Brust zu rekonstruieren, damit sie wieder das natürliche Erscheinungsbild wie vor dem Brustkrebseingriff hatte, gehört natürlich dazu, dass auch die Brustwarze und der Warzenhof wieder hergestellt werden. Nur dann hat eine Brust ein einigermaßen natürliches und nicht mehr entstellendes Bild.“ …
> Doch viele Krankenkassen scheinen anderer Meinung zu sein. So lehnte die AOK Nordost etwa die Übernahme der Kosten für die Rekonstruktion der Brustwarze ab. Begründung, Zitat: „Eine fehlende Pigmentierung des Warzenhofes ist eine kosmetische Störung ohne Krankheitswert. Die Beseitigung von kosmetischen Störungen… ist keine Leistung der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV).“
> Dr. Martina Dombrowski: „Das finde ich gegenüber den betroffenen Frauen dann doch ziemlich abwertend und ich denke, man nimmt dann nicht richtig wahr, in welcher seelischen Situation sich eine Patientin nach einer solchen Brustkrebsoperation befindet.““

Nach der Medienberichterstattung lenkte die AOK Nordost allerdings insofern ein, als zumindest vorläufig eine Kostenübernahme erteilt wird, bis eine Neuregelung vorliegt. (Die RBB-Reportage „Reine Kosmetik: AOK Nordost stößt Brustkrebspatientinnen vor den Kopf“ ist leider online nicht mehr verfügbar.)

Andere Tattoos mit und ohne „Rekonstruktion“ nach Brustkrebs

Viele Patientinnen mit und ohne „Rekonstruktion“ zeigen online ihre Tattoos, die optisch von Narben und Krankheit ablenken. Ein Beispiel dafür ist die Fotografin Vera Isler-Leiner. Sie verzichtete bewusst auf rekonstruktive Chirurgie und ließ sich mit einem selbst entworfenen Tattoo aus Blumenranken tätowieren. Die Ranken schmücken auch das Cover ihres Buches „Auch ich …“.

Video Vera Isler-Leiner

Karoline Erdmanns Buchveröffentlichung

Ich tanze mit der Angst – ich tanze mit der Freude aus dem Jahr 2002 zeigt auf dem Cover eine Tangotänzerin mit entblößter, von einem Blumenmotiv verzierter Mastektomienarbe. Doch sie wählte einen anderen Weg: Erdmann malte Blumenmotive vor ihren Auftritten in verschiedenen Variationen immer wieder neu auf die Haut.

Sehr viel mehr Tattoos nach Mastektomie gibt es z.B. auf Pinterest (hier von p.ink, = Personal Ink, einer Gruppe mit dem Ziel, entstellende bzw. (zer-)störende, unwillkommene Narben nach Brustkrebs in etwas Schönes, das Frauen hilft, die Kontrolle über ihren Körper zurückzugewinnen, zu verwandeln.)

Tattoos und MRT

Eisenhaltige Pigmente können bei der Magnetresonanztomographie (MRT) zu Problemen führen. Es gibt verschiedene Medienberichte zu PatientInnen mit Tätowierungen, die bei einer anstehenden MRT-Untersuchung von den verantwortlichen Ärzten wegen des Verbrennungsrisikos

weggeschickt wurden. Eine Information dazu stellt Dr. Karl-Heinz Schmitz auf der Webseite „Die Herzklappe“ (Stand: September 2008) bereit:

> „Die Pigmente machen zum einen Artefakte in den Bildern – also vor einer Untersuchung nicht Schminken für den Arzt! -, zum anderen relativ umschriebene und nur kurzfristige Hautreaktionen. In einer Gruppe von über 1000 Untersuchungen waren 13,1% tätowiert, nur 2 (1,5%) berichteten von kurzen Beschwerden wie „Brennen“ oder „Kribbeln“. Weiterhin sind Hautschwellungen und Verbrennungen bis 2. Grades als Einzelfälle beschrieben.
> Vor allem, wenn das Pigment ferromagnetisch ist, kann es zu Problemen kommen, da diese im Magnetfeld in Bewegung geraten und sich erwärmen. Dies gilt insbesondere für rote Farben, die Eisenoxid enthalten, und bei alten Tätowierungen über 20 Jahren. Aber auch Farben wie Blau oder Schwarz können Probleme machen. Auch ist damit zu rechnen, dass „frisch gestochene“ Tätowierungen mit den Farben noch verlaufen können im Magneten.“ Weiterlesen bei *„Die Herzklappe“ bei archive.org*

Wenngleich dieses Risiko zu bestehen scheint, wird die Einschätzung von Dr. Schmitz offenbar nicht von allen Medizinern geteilt. So äußert sich Dr. Roland Aschoff, Leiter der Poliklinik für Dermatologie der Uniklinik Dresden, im März 2013 hierzu wie folgt:

> „Angeblich soll es Fälle geben, in denen Tattoo-Träger im MRT Verbrennungen erlitten haben. Ich habe einen solchen Fall bislang aber noch nicht erlebt. Zudem haben mittlerweile so viele Menschen eine Tätowierung, dass eine Gewebeschädigung durch eine Untersuchung im MRT häufiger vorkommen müsste.“

Wer ein Tattoo mit in die MRT nimmt, sollte das Risiko jedoch kennen. Bei entsprechenden Missempfindungen sollte die Untersuchung schnell ggf. gestoppt werden.

Hinweise zu Tätowierfarben

Eine Literaturrecherche brachte keine Ergebnisse hinsichtlich erhöhter Krebsraten nach Tätowierung.[5] Trotzdem kann es durch Tätowierfarbe unter der Haut zu Problemen kommen. Auf ein mögliches Krebsrisiko durch Tätowierfarbe angesprochen, erklärt Dr. Aschoff:

> „Frage: Immer wieder hört man, dass Tätowiermittel mit karzinogenen Stoffen verunreinigt sind – z. B. mit den gefährlichen polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK). Schwarze Tätowierfarbe enthält z. B. Benzopyren, das bei Schornsteinfegern Ursache für Hautkrebs, bei Rauchern Ursache für Lungenkrebs ist. Wie hoch schätzen Sie das Risiko ein, dass durch ein Tattoo Krebs ausgelöst wird?
> Antwort: Dass PAK-Stoffe krebserregend sind und zur Karzinogenese beitragen, ist richtig. Es stimmt ebenfalls, dass diese Stoffe in Tätowierfarben vorkommen. Viele wissen nicht, dass die für Tattoos verwendeten Farben aus Autolacken gewonnen werden! Dennoch gibt es bis jetzt keinen Beweis, dass durch Tätowierungen tatsächlich Krebs ausgelöst werden kann.“

Im Januar 2013 warnte ÖKO-TEST vor erbgutverändernden und krebsverursachenden Substanzen in Tätowierfarben. Von den 20 untersuchten Farben hätte demzufolge ein Drittel (5 farbige und 2 schwarze) nicht verkauft werden dürfen, nur drei schwarze waren frei von Schadstoffen. So wurden z.B. polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), das Nitrosamin NDELA, Nickel, Barium, Formaldehyde u.a. gefunden. ÖKO-TEST riet deswegen, im Tätowierstudio nachzufragen, welche Farben eingesetzt werden, und sich Laboruntersuchungen zeigen zu lassen.

Wie sich Tätowierfarben im Körper verhalten

Es gibt inzwischen diverse wissenschaftliche Studien, die sich auch mit Tattoos befassen. So wird z.B. über den Fund von Tätowierfarbe in Achsellymphknoten berichtet – mit Blick auf Brustkrebsdiagnose nicht unbedingt wünschenswert. [6]

Das Bundesinstitut für Risikobewertung BfR berichtet in seiner Pressemitteilung Nr. 36/2017 vom 28.09.2017, „dass sich Farbpigmente in Nanopartikelgröße in Lymphknoten dauerhaft anreichern können. … Bisher war nur durch die optische Färbung der Lymphknoten bei Tätowierten bekannt, dass sich die Pigmente dort ansammeln können, da diese häufig die gleiche Farbe aufwiesen wie die Tätowierung. Neu hingegen ist die Untersuchung der Pigmente in Bezug auf ihre chemische Zusammensetzung und Größe. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gehen davon aus, dass sich Pigmente in Nanogröße im Körper anders verhalten und verteilen als in Mikrogröße. Insgesamt berichten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von Hinweisen sowohl für die Wanderung von Partikeln in Nanogröße als auch für die Ablagerung von toxischen Stoffen im Körper. Im weiteren Verlauf der Untersuchungen wird das Forschungsteam weitere Proben von Patienten mit Abwehrreaktionen aufgrund von Tätowierungen untersuchen, um die Zusammenhänge zwischen den chemisch-strukturellen Eigenschaften der Pigmente und den beobachteten adversen Effekten zu erforschen.“

Der Deutschlandfunk führte am 19.09.2017 für seine Sendung „Forschung aktuell“ ein Interview mit Ines Schreiver vom BfR, einer der Autorinnen der Studie. Sie erklärte darin, dass die Farben hauptsächlich aus den in Flüssigkeit eingebetteten farbgebenden Pigmenten bestehen. Sie hat untersucht, wie sich die Bestandteile von Tätowierfarben und wie diese sich im Körper verteilen, untersucht. Dabei wurden Proben aus der Rechtsmedizin (Haut und Lymphknoten von Verstorbenen) mit massenspektrometrischen Methoden auf das Vorkommen der in Tätowierfarben vorkommenden Elemente und organischer Pigmente untersucht. Dabei lassen sich nur die unlöslichen Pigmente nachweisen. Alle löslichen Pigmente werden wohl aus dem Körper wieder ausgeschwemmt. Die Pigmente und Verunreinigungen wie Chrom und Nickel wurden dabei jedoch nachgewiesen, sowie Titandioxid, Kupferbestandteile und bestimmte organische Pigmente. Manche dieser Elemente seien Allergene bzw. Karzinogene, die man eigentlich so nicht im Körper haben wolle.

Zur weiteren Information veröffentlichte das BfR am 12.10.2017 Fragen und Antworten zur vom BfR geleiteten Kooperationsstudie zum Nachweis von Tattoo-Farbpigmenten als Nanopartikel in Lymphknoten (PDF) sowie am 16.09.2019 Fragen und Antworten zu Tätowiermitteln (PDF), die in leicht verständlicher Sprache auf unterschiedliche allgemeine Aspekte von Tätowierungen, aber auch Besonderheiten bzgl. Nanopartikel eingehen. Das BfR empfiehlt, „…PAK in Tätowiermitteln auf technisch unvermeidbare Gehalte zu reduzieren. … Chronische Gesundheitsauswirkungen wie Krebs treten in der Regel erst Jahre oder Jahrzehnte nach der Belastung oder Einwirkung auf und sind daher schwer mit Tattoos oder bestimmten Tattooinhalts-stoffen zu verknüpfen. Ohne epidemiologische Daten, die jahrzehntelang große Kohorten verfolgen, untersuchen und abbilden sowie die Tätowierung von Menschen erfassen, kann ein Zusammenhang zwischen Tattooinhaltsstoffen und chronisch schädlichen Effekten kaum aufgedeckt werden. Dies gilt auch für

die Pigmente und toxischen Elemente, die in der Studie zum Nachweis von Tattoo-Farbpigmenten als Nanopartikel in Lymphknoten gefunden wurden. Bisher wurde keine gesundheitliche Risikobewertung dieser Verbindungen hinsichtlich ihrer Anwendung in Tattoo-Farbpigmenten durchgeführt. Somit kann die Frage, inwieweit die analysierten Elemente die Gesundheit tätowierter Personen schädigen können, derzeit nicht beantwortet werden. Die langfristigen gesundheitlichen Auswirkungen dieser Ablagerung sind bislang unbekannt. … In Bezug auf mögliche Infektionsrisiken … sollten [insbesondere] nur Tätowiermittel verwendet werden, die vom Hersteller als steril gekennzeichnet sind und zum Verdünnen der Farben sollte nur steriles Wasser benutzt werden. …“ Trotz offenbar fehlender definitiver Ergebnisse zur Schädlichkeit oder Unbedenklichkeit von Tätowierfarben aus Langzeitstudien gibt das Ergebnis des BfR-Verbrauchermonitor 2018 | Spezial Tattoos“ (PDF), für den im Juli 2018 insgesamt 1.009 Personen ab 14 Jahren befragt wurden, Anlass zur Sorge, denn unter dem Aspekt vorbeugenden Schutzes werden die Risiken wohl eher unterschätzt – vor allem von bereits Tätowierten.

Komplikationen nach Tätowierung

Tätowierungen verlaufen nicht immer komplikationslos. Forscher einer medizinischen Einrichtung in New York befragten 300 Personen im Central Park nach ihren Erfahrungen. Von denjenigen, die eine Tätowierung hatten, berichteten mehr als 10%, dass sie mit dem Heilungsverlauf in der Folge Probleme hatten. Dazu gehörten Schmerzen, Juckreiz und Infektionen, die manchmal den Einsatz von Antibiotika erforderlich machten.[7] In vier Prozent dieser Fälle verschwanden die Symptome innerhalb von vier Monaten, aber bei sechs Prozent hielten z.B. Juckreiz, schuppige Haut und Schwellungen viel länger an.

Alle Tätowierfarben haben auch toxische Potentiale. Tattoopigmente können von der Haut in die Lymphknoten wandern, sie werden als potenziell Krebs auslösend eingestuft und können Entzündungen und DNA-Schäden verursachen. Sie sind insgesamt nicht ausreichend untersucht in Bezug auf das Gefahrenpotential und es kann zu epigenetischen Effekten kommen, da die Farben mit dem Körper interagieren. Weitere mögliche Komplikationen sind Vernarbungen und Granulombildungen (kleine Knötchen und Beulen, die sich um Fremdkörper unter der Haut entwickeln).

Probleme mit roten Farbpigmenten

Chronische Reaktionen traten bei Menschen mit mehreren Farben in der Tätowierung häufiger auf, insbesondere wenn Rottöne verwendet worden waren. Bereits frühere Untersuchungen hatten gezeigt, dass rote Pigmente die häufigste Ursache für verzögerte Heilungsverläufe mit Dermatitis waren.[8] Rosa und lila Farben konnten zu denselben Reaktionen führen. Auf dieser Basis können sich auch chronisch verlaufende, allergische Reaktionen auf die Farbstoffe einstellen.

Probleme mit schwarzen Farbpigmenten

Im Jahr 2011 wurde eine Studie veröffentlicht, die zeigte, dass in Schwarzpigmenten der Tätowierfarben Nanopartikel enthalten sein können. Nanopartikel sind so klein, dass sie Gewebe durchdringen. Sie werden über den Blutkreislauf im Körper weitertransportiert und können toxische Effekte in Gehirn und Nervensystem bewirken, einige davon auch Krebs auslösen. Die Nanopartikel aus Tattoofarbe ließen sich auch im Kollagennetz der Haut und in Blutgefäßen nachweisen, was nahelege, dass durch ihre Wanderschaft auch in anderen Organen Schäden entstehen könnten.[9]

Tattoos entfernen lassen

Wer sich Tattoos machen lässt, trifft eine folgenreiche Entscheidung auf Dauer. Tätowierungen sind permanent. Alternativ gibt es temporäre Tattoos. Mode, Geschmack und Schönheitsempfinden unterliegen dem Wandel der Zeit. Auch Hautveränderungen mit dem Alter können dazu führen, dass ein Tattoo nicht mehr gefällt. Es ist möglich, Tattoos mit Laserbehandlung oder anderen Methoden zu entfernen, doch das ist zeit- und kostenaufwändig. Vielleicht lässt sich das Tattoo auch nicht mehr vollständig entfernen. In einer Fachzeitschrift für Dermatologie und ästhetische Chirurgie wird erklärt: Tattoos werden auch bedauert und es gibt eine steigende Nachfrage hinsichtlich der Entfernung von Tattoos. Am sichersten sind Q-switched Laser, dennoch kann es zu Komplikationen kommen. Akute Beschwerden sind Schmerzen, Blasen- und Krustenbildungen sowie Blutungen. Dauerhaft kann es zu Pigmentierungsstörungen (Unter- und Überpigmentierung), Schattenbildungen und auch allergischen Reaktionen kommen. Es kann sein, dass sich das Tattoo nicht vollständig entfernen lässt und Reste sichtbar bleiben, dass es Narben und Strukturveränderungen auf der Haut gibt. Sie können irreversibel sein. Besonders bei professionell gemachten Tattoos kann die Entfernung ein langwieriger Prozess sein, da sie sich nur schwer entfernen lassen.[10] Laut Dr. Aschoff können zudem durch den Laser versprengte Partikel im Körper verbleiben: „Das Partikel selber wird in kleine Teile zersprengt, die dann zum Teil nach außen gelangen und zum Teil nach innen abtransportiert werden. Ob das Pigment dann im Körper verstoffwechselt oder eher eingelagert wird, weiß man noch nicht. Sicherlich landen viele Partikel in den Lymphknoten und bleiben dort lebenslang liegen.“

Werbung für Tattoos nach Brustkrebs

Brustkrebs ist generell ein heftig umkämpftes Geschäftsfeld, was bei steigenden Erkrankungsraten (leider auch bei jüngeren Frauen) in unserer kommerziell gesteuerten Welt nicht verwundert. Auf „Brustkrebstattoo-Tagen“ kann man sich inzwischen für Verlosungen bewerben, in denen kostenlos Tattoos für einzelne Frauen mit Brustkrebs gestochen werden sollen, was Renommee und Bekanntheitsgrad der einzelnen beteiligten Tattookünstler sicherlich förderlich ist. In einzelnen Blogs von Betroffenen oder Tattoostudios werden die schönsten Fotos in Szene gesetzt, die kostenlose Bereitstellung der Fotos für das Internet und damit zur weltweiten Ansicht war beispielsweise beim „Brustkrebstattoo-Tag 2016“ verpflichtend.[11] Die Werbetrommel wird weiter angeheizt über Berichte bei privaten Fernsehsendern.[12]. Es gibt Blogs und Social Media auf Facebook und Twitter, die für weite Verbreitung der aktuellen Trends sorgen, und es werden positive Botschaften wie „Förderung der Heilung“ mit den Tattoos verknüpft. Wer bei den Gewinnspielen mitmacht, kann sogar *„glückliche Gewinnerin“* werden, Krankheitsgewinn in seinen vielfältigen Ausprägungen schlägt auch hier offensichtlich zu. Wieder beteiligen sich auch betroffene Frauen an Werbeaktionen. Die Risiken trägt diejenige, die mitmacht, dabei ausdrücklich allein. Hier gilt unser Standardtipp: Immer schön kritisch bleiben, sich nicht beeinflussen lassen.

Mehr zum Thema

Risiken für bakterielle Infektionen nach Tätowierungen (Literaturübersicht im Ärzteblatt, 10/2016): Aus der Zusammenfassung:

> „67 Fälle bakteriell- infektiöser Komplikationen nach Tätowierungen in den Jahren 1984 bis 2015 identifiziert werden. Beschrieben wurden lokale Hautinfektionen, Abszesse, nekrotisierende Fasziitis und schwerwiegende systemische Infektionen wie Endokarditis und septischer Schock. Studien zur Erfassung bakteriologischer Kontaminationen haben gezeigt, dass sowohl geöffnete als auch geschlossene Tätowierfarben klinisch signifikante Mengen bakterieller Krankheitserreger enthalten können und somit eine mögliche Infektionsquelle darstellen. In unserer eigenen Untersuchung waren 2 von 39 Tätowierfarben mit aeroben mesophilen Bakterien kontaminiert.“

Tattoofarben: Abwiegeln, wegschieben, vertuschen, ÖKO-TEST 01/2013; der vollständige Text des Tests ist frei online zugänglich, Text inkl. Produkttabelle kann für € 1,50 aus dem Internet heruntergeladen werden.

Vom Tattoostudie in die Notaufnahme: Fallbeispiel anaphylaktischer Schock (Ärzteblatt 2016, Risikobewusstsein sollte vorhanden sein.)

Giftige Stoffe in zwei Farben (pdf), Stiftung Warentest, test 08/2014 (Abruf kostenfrei)

Wie gefährlich sind Tattoos? Interview mit vielen Details auch zu MRTs, Infektionsgefahren usw. mit Dr. Roland Aschoff, Leiter der Poliklinik für Dermatologie der Uniklinik Dresden (Thieme Via medici online – Dermatologie vom 05.03.2013)

Leitlinie zur Beurteilung von Tätowier- und Permanent Make up (PMU)-Farben für Betreiber von Tattoo- und PMU-Studios (pdf, Chemische und Veterinäruntersuchungsämter Freiburg und Karlsruhe vom 19.07.2010). Hierin wird u.a. aufgeführt, welche Informationen auf der Verpackung oder der Produktdokumentation mindestens vorhanden sein müssen:

- Name und Adresse der Firma, welche die Farbe herstellt oder einführt
- Inhaltsstoffverzeichnis (Bestandteiledeklaration)
- Mindesthaltbarkeitsdatum, falls Haltbarkeit von 30 Monaten oder weniger
- die Verwendungsdauer nach dem Öffnen (z.T. mit Symbol eines Tiegels)
- Chargen-Nummer
- ggf. Anwendungs- und Warnhinweise

Nachtrag September 2020

In seiner Stellungnahme 039/2020: Tätowiermittel: Risikoeinschätzung von Pigment Blau 15:3 und Pigment Grün 7 (PDF) v. 08.09.2020 kommt das BfR zu dem Schluss, „dass die derzeit verfügbaren Daten für [die **Pigmente Blau 15:3 und Grün 7**] nur eine vergleichsweise geringe Toxizität aufzeigen, die vorhandene Datenlage zu den gesundheitsgefährdenden Eigenschaften beider Pigmente jedoch unvollständig ist, so dass eine gesundheitliche Risikoeinschätzung für die Anwendung in Tätowiermitteln für das BfR zurzeit nicht möglich ist.“ Die Datenlage müsse verbessert und zudem „berücksichtigt werden, dass statt der Pigmente Blau 15:3 und Grün 7 auch weniger gut untersuchte Stoffe zum Einsatz kommen könnten.“

Bildnachweis Artikelbild: CC BY 2.0, bobbi vie

References

1. Lineberry, C. Tattoos: The Ancient and Mysterious History. smithsonian.com, Jan. 1, 2007 (Abruf 06.06.2015) http://www.smithsonianmag.com/history/tattoos-144038580/?no-ist
2. s. auch Wikipedia Eintrag Tätowierung, Abruf 15.06.2015 http://de.wikipedia.org/wiki/Tätowierung
3. s. auch „Our Bodies, our Ink“ in New York Times vom 03.07.2013
4. One in Five U.S. Adults Now Has a Tattoo. Yet over two in five without a tattoo say adults with tattoos are less attractive NEW YORK , N.Y. – February 23, 2012 (Abruf 06.06.2015) Harris Nielsen Comp. http://www.harrisinteractive.com/Newsroom/HarrisPolls/tabid/447/mid/1508/articleId/970/ctl/readCustom%20Default/Default.aspx, bei archive.org
5. Kluger N, Koljonen V. Tattoos, inks, and cancer. Lancet Oncol. 2012 Apr; 13(4):e161-8. doi: 10.1016/S1470-2045(11)70340-0. Epub 2012 Mar 30. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22469126
6. s. auch CM Jack, A Adwani, H Krishnan, „Tattoo pigment in an axillary lymph node simulating metastatic malignant melanoma”, Int Semin Surg Oncol. 2005; 2: 28
7. Brady, B. G., Self-reported adverse tattoo reactions: a New York City Central Park study. Contact Dermatitis. 2015 May 27. doi: 10.1111/cod.12425. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26016445
8. Mortimer NJ, u.a. Red tattoo reactions. Clin Exp Dermatol. 2003 Sep;28(5):508-10. http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12950341
9. Høgsberg T. [u.a.] ,Tattoo inks in general usage contain nanoparticles. Br J Dermatol. 2011 Dec; 165(6): 1210-8. doi: 10.1111/j.1365-2133.2011.10561.x http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21824122
10. Khunger, N. Complications of Tattoos and Tattoo Removal: Stop and Think Before you ink. J Cutan Aesthet Surg. 2015 Jan-Mar;8(1):30-6. doi: 10.4103/0974-2077.155072 http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25949020 An dieser Stelle werden Abbildungen von „entfernten“ Tattoos gezeigt.
11. s. dazu z.B. https://www.brustkrebstattoos.de/neuigkeiten/brustkrebstattoo-tag-2016, letzter Abruf 17.05.2018
12. Beispiel: „Die 30 unglaublichsten Tattoostories“, TV-Sender Sixx